

(12) JAPANESE UTILITY MODEL PUBLICATION (U)

(11) PUBLICATION NO. H02-36068

(43) Publication Date : March 8, 1990

5

(21) Application Serial No. S63-115516

(22) Filing Date : September 1, 1988

(71) Applicant : MEIDENSHA CORPORATION

(72) Inventor : KUDO (工藤), AMANO (天野), WATANABE (渡  
10 邊)

(54) Title of the Invention : PRINT BOARD

15 ABSTRACT : In a print board 1 on which a through hole 5 employed  
to solder a component lead 4a in a solder tub is formed by penetrating  
a solid pattern 3 formed on a mounting surface of an insulation board  
2, a dummy through hole 7 penetrating the solid pattern 3 is formed  
in the vicinity of the through hole 5.

# 公開実用平成 2-36068

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-36068

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup>

H 05 K 1/11  
1/18

識別記号

H 8727-5E  
A 6736-5E

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)3月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 プリント板

⑯ 実 願 昭63-115516

⑰ 出 願 昭63(1988)9月1日

⑱ 考 案 者	工 藤 勝 次	東京都品川区大崎2丁目1番17号	株式会社明電舎内
⑲ 考 案 者	天 野 常 寛	東京都品川区大崎2丁目1番17号	株式会社明電舎内
⑲ 考 案 者	渡 邊 幸 夫	東京都品川区大崎2丁目1番17号	株式会社明電舎内
⑳ 出 願 人	株 式 会 社 明 電 舎	東京都品川区大崎2丁目1番17号	
㉑ 代 理 人	弁 理 士 志 賀 富 士 弥	外 2 名	



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

プリント板

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 絶縁基板の実装面にベタパターンを形成し、  
部品のリードをはんだ槽ではんだ付けするための  
スルーホールをベタパターンを貫通させて形成し  
たプリント板において、

ベタパターンを貫通するダミースルーホールを  
前記スルーホールの近傍に形成したことを特徴と  
するプリント板。

### 3. 考案の詳細な説明

#### A. 産業上の利用分野

本考案は、はんだ槽内を通過させることで部品  
の自動はんだ付けが適正になされるようにしたプ

## 公開実用平成 2-36068



プリント板に関する。

### B. 考案の概要

本考案は、絶縁基板の実装面にベタパターンを形成し、スルーホールをベタパターンを貫通させて形成したプリント板において、

ベタパターンを貫通するダミースルーホールをスルーホールの近傍に形成することにより、

ダミースルーホールへはいり込んだはんだを介してはんだ槽の熱がベタパターンへ供給されることで、スルーホールの熱がベタパターンへ奪われることが防止され、リードのはんだ付けが適正になされるようにしたものである。

### C. 従来の技術

従来のプリント板を第2図に基づいて説明する。

プリント板1は、絶縁基板2の装着面である第



2図(b)中の上面にベタパターン(幅広導体)3を形成し、部品4を装着するためのスルーホール5をベタパターン3に貫通させることで形成される。絶縁基板2の反実装面側である第2図(b)中の下面には、ベタパターン3と導通するランド6が形成される。

斯るプリント板1の実装面に部品4を装着する場合、そのリード4aをスルーホール5へ挿通し、はんだ槽内の溶けたはんだの上面にプリント板1の下面を漬し、スルーホール5内にはんだを充填してリード4aをはんだ付けする。

#### D. 考案が解決しようとする課題

ところが、第2図(b)におけるスルーホール5の上部では、ベタパターン3に熱を奪われるため、はんだ付けするのに十分な温度まで達せず、

## 公開実用平成 2-36068



適正なはんだ付けができないという問題がある。

このため、はんだ槽内にプリント板を漬す時間を長くしたり、溶けたはんだの温度を高くすることも考えられるが、プリント板に過剰な熱を与えると電子部品に悪影響を与えることになって好ましくない。

そこで本考案は、斯る課題を解決したプリント板を提供することを目的とする。

### E. 課題を解決するための手段

斯る目的を達成するための本考案の構成は、絶縁基板の実装面にベタパターンを形成し、部品のリードをはんだ槽ではんだ付けするためのスルーホールをベタパターンを貫通させて形成したプリント板において、

ベタパターンを貫通するダミースルーホールを



前記スルーホール近傍に形成したことを特徴とする。

#### F. 作用

プリント板の装着面に部品を装着してリードをスルーホールに挿通した状態でプリント板の反装着面側の面を溶けたはんだに漬すと、スルーホール及びダミースルーホール内へはんだが充填されて凝固する。

このとき、スルーホールの近傍のベタパターンへ、ダミースルーホール内にはいり込んだはんだを介してはんだ槽の熱が伝わり、従来のようにスルーホール内における装着面側の熱の多くがベタパターンに奪われることはない。従って、スルーホール内でのリードのはんだ付けが適正に行われる。

## 公開実用平成 2-36068



### G. 実施例

以下、本考案を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。なお、本実施例は従来のプリント板の一部を改良したものである、従来と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

#### (a) 実施例の構成

本考案によるプリント板の構成を、第1図(a), (b), (c)に基づいて説明する。

図のように、スルーホール5の近傍には、スルーホール5をとり囲むようにして複数のダミースルーホール7が形成される。8はダミースルーホール7のランドである。このダミースルーホール7は、その内部にはいり込んだはんだ槽のはんだを介してはんだ槽内の熱をベタパターン3へ供給





するものであるため、ベタパターン3を貫通することが必要である。

なお、ダミースルーホールの数は一つつであってもよく、大きさも種々考えられる。ダミースルーホールの数と大きさを変えることによって、はんだ槽からベタパターンへ伝わる熱の量を任意に選択できることになる。

#### (b) 実施例の作用

次に、プリント板の作用を説明する。

第1図(b)に示すように部品4を装着してリード4aをスルーホール5へ挿通した状態で、プリント板1の反装着面側である下面をはんだ槽に漬す。すると、溶けたはんだがスルーホール5及びダミースルーホール7の内部へはいり込み、リード4aがスルーホール5内ではんだ付けされる。

## 公開実用平成 2-36068



ここで、従来と異なり、ダミースルーホール7を介してスルーホール5の近傍のベタパターン3へはんだ槽の熱が供給されるので、スルーホール5の内部からベタパターン3へ奪われる熱が少なくなる。このため、スルーホール5内の温度がはんだ付けを行うのに十分な温度に容易に達し、適正なはんだ付けがなされる。

### H. 考案の効果

以上説明したように本考案によるプリント板によれば、部品のリードを挿通してはんだ槽内ではんだ付けするスルーホールの近傍にベタパターンを貫通するダミースルーホールを形成したので、はんだ槽内の熱がダミースルーホールを介してベタパターンへ供給される一方、スルーホール内の熱がベタパターンに奪われることは少なくなり、



リードがスルーホール内で適正にはんだ付けされる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案によるプリント板の実施例に係り、第1図(a)は平面図、第1図(b)は断面図、第1図(c)は底面図、第2図は従来のプリント板に係り、第2図(a)は平面図、第2図(b)は断面図、第2図(c)は底面図である。

1…プリント板、2…絶縁基板、3…ベタパターン、4…部品、4a…リード、5…スルーホール、7…ダミースルーホール。

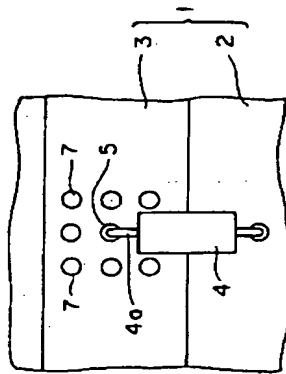
代理人 志 賀 富 士 弥



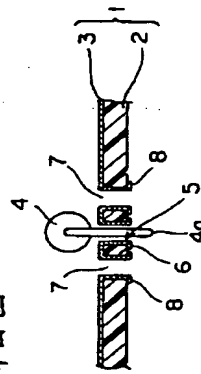
外2名

第 1 図 フリント板 (本考案)

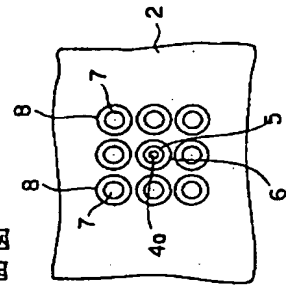
(a) 平面図



(b) 断面図



(c) 底面図

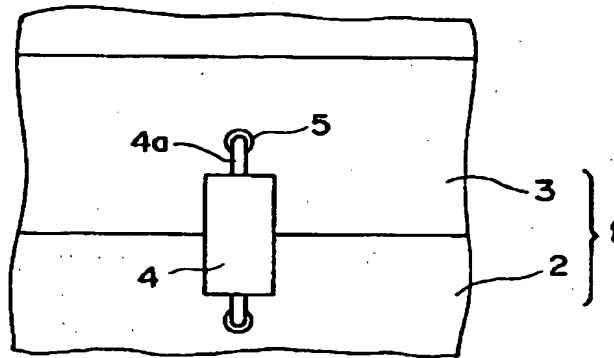


- 1 : フリント板
- 2 : 絶縁基板
- 3 : バタバタ
- 4 : 部品
- 4a : リット
- 5 : スルホール
- 7 : ダイ-スルホール

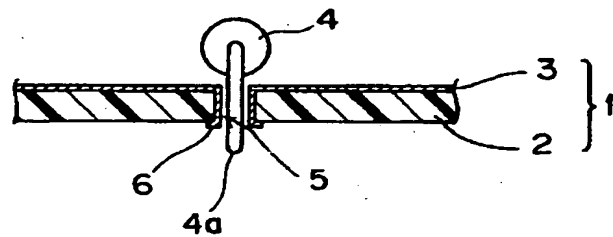
# 公開実用平成 2-36068

## 第 2 図 プリント板 (従来)

(a) 平面図



(b) 断面図



(c) 底面図

